

D8

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-290272

(43)Date of publication of application : 14.10.2003

(51)Int.Cl.

A61F 13/00
A41D 13/00
A61B 17/12
A61F 5/02
A61F 13/06
A61F 13/14
// A63B 71/08

(21)Application number : 2002-102320

(71)Applicant : ALCARE CO LTD

(22)Date of filing : 04.04.2002

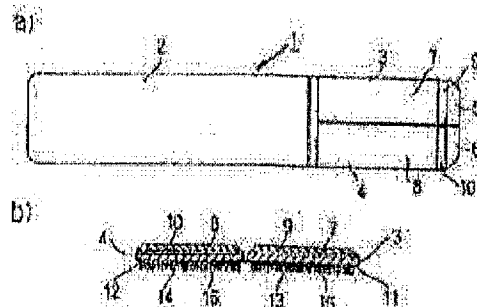
(72)Inventor : AIBA TATSUYA
IWATA NAOKO
HAYATA TAKESHI

(54) SUPPORTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a supporter having a pleasant fitness and feel without causing any wrinkles when wearing the supporter.

SOLUTION: A main body 1 is provided with a portion 2 and band-shaped portions 3 and 4, engagement means 13 and 14 attachable to and detachable from the portion 2 are provided in terminal neighborhoods 5 and 6 of the band-shaped portions 3 and 4, and the terminal neighborhoods 5 and 6 of the band-shaped portions 3 and 4 are formed to improve rigidity/softness rather than the other band-shaped portions.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-290272

(P2003-290272A)

(43) 公開日 平成15年10月14日 (2003. 10. 14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード* (参考)
A 6 1 F 13/00	3 5 5	A 6 1 F 13/00	3 5 5 S 3 B 0 1 1 3 5 5 G 4 C 0 6 0
A 4 1 D 13/00		A 4 1 D 13/00	B 4 C 0 9 8 Z
A 6 1 B 17/12	3 3 0	A 6 1 B 17/12	3 3 0
審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-102320 (P2002-102320)

(22) 出願日 平成14年4月4日 (2002. 4. 4)

(71) 出願人 000151380

アルケア株式会社

東京都墨田区京島1丁目21番10号

(72) 発明者 相羽 達弥

東京都墨田区京島1-21-10 アルケア株式会社内

(72) 発明者 岩田 奈穂子

東京都墨田区京島1-21-10 アルケア株式会社内

(74) 代理人 100075166

弁理士 山口 巖

最終頁に続く

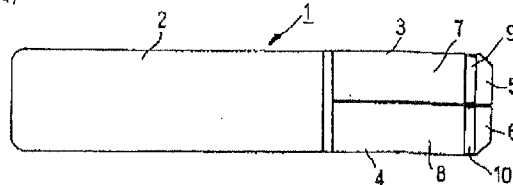
(54) 【発明の名称】 サポーター

(57) 【要約】

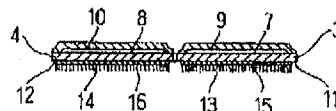
【課題】 装着操作時にしわや寄れが生ぜず、しかもフィット性、肌触りの良好なサポーターを提供する。

【解決手段】 本体1が部分2と帯状に形成した部分3、4とを備え、この帯状に形成した部分3、4の末端近傍5、6に部分2と着脱可能な係合手段13、14を設けると共に、帯状に形成した部分3、4の末端近傍5、6をそれ以外の帯状に形成した部分より剛軟度が高くなるように形成する。

a)



b)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体の一部又は全部を帯状に形成したサポーターにおいて、該帯状に形成した部分の末端近傍に本体又は帯状に形成した部分と着脱可能な係合手段を設けると共に、該帯状に形成した部分の末端近傍をそれ以外の帯状に形成した部分より剛軟度が高くなるように形成したことを特徴とするサポーター。

【請求項2】 帯状に形成した部分の末端近傍の剛軟度が587mN・cm以上であることを特徴とする請求項1記載のサポーター。

【請求項3】 帯状に形成した部分の末端近傍の幅方向に支持体を設け、帯状に形成した部分の末端近傍の剛軟度をそれ以外の帯状に形成した部分より高くしたことを特徴とする請求項1又は2記載のサポーター。

【請求項4】 支持体がプレート状であることを特徴とする請求項3記載のサポーター。

【請求項5】 支持体が弾性を有するプラスチックからなることを特徴とする請求項3又は4記載のサポーター。

【請求項6】 帯状に形成した部分の末端近傍の表面に手掛け部を有することを特徴とする請求項1～5のいずれか1つに記載のサポーター。

【請求項7】 体幹に適用されることを特徴とする請求項1～6のいずれか1つに記載のサポーター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、医療、スポーツの分野において人体に装着するサポーター、ベルト等の装具（以下サポーターという）に関する。

【0002】

【従来の技術】医療、スポーツの分野において、体の種々の部位の固定、保護等を目的としてサポーターを装着することが行われている。この種のサポーターには種々の形態があるが、伸縮性の素材及び非伸縮性の素材を適宜組み合わせた本体を体の固定すべき、又は保護すべき所定部位に巻き付け、本体自体を重ねて係着するか、他の補助部材を使用して係着するものがある。その係着には主として面ファスナー、ホック、ボタンなどの手段が用いられる。この種のサポーターにおいて、特に軟性用のサポーターの生地は、人体への追従のし易さ、装着感の良さから比較的薄手のものが使用されるが、その持つ長所の一方に、しわや寄れが発生し易いという欠点がある。このようなサポーターのしわや寄れに関しては、例えば弾性を有する第1の部材からなる包帯にそれより小さい弾性を有する第2の部材を着脱自在に取付け、包帯を部分的に補強してよじれを防止することが提案されている（特表平6-503739号公報）。また、腰椎ベルトにおいて、腰部に回して装着する帯状のベルト内に短手方向に沿って、前後左右の屈曲及び捻れに対してフレキシブルな複数のステーバンドを間隔をおいて配置したもの

（特開平10-14959号公報）、動脈カテーテル検査に使用する圧迫止血用ベルトにおいて、体に巻き付ける帯体の足部及び腰部に当たる部分に芯材を埋設したもの（特開平6-169927号公報）が提案されている。これらのものは、装具を体に装着した状態においてしわや寄れの発生を防止しようとするものであるから、しわが発生し易い部分に支持性やコシを付与するため、装着時にその適用部分のフィット性や肌触りが悪くなるという問題があった。

10 【0003】

【発明が解決しようとする課題】軟性の生地を使用したサポーターの本体を面ファスナー等を使用して係合させる場合、係合する側の生地の剛軟度が低かったり、長さが長くなったりすると、生地が折れ曲がったり、しわが生じたりして、装着がし難く、また見栄えが非常に悪くなる。その原因は、装着時一部分に集中する引張力のため、本体生地にひずみが生じ、寄れやしわが発生するものと考えられる。特に装具の末端を部分的に掴む場合には、その部分にのみ力が偏るため、寄れやしわが生じ易くなる。このようなしわや寄れは、装着し直したり、手でなじませたりして解消する以外に方法がない。このように、本体生地のフィット性や肌触りを損なうことなく、装着時に本体生地が折れ曲がったり、しわが生じたりするのを防止することは解決されていない。

【0004】本発明が解決しようとする課題は、装着操作時にしわや寄れが生ぜず、しかもフィット性、肌触りの良好なサポーターを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、本発明によれば、本体の一部又は全部を帯状に形成したサポーターにおいて、該帯状に形成した部分の末端近傍に本体又は帯状に形成した部分と着脱可能な係合手段を設けると共に、該帯状に形成した部分の末端近傍をそれ以外の帯状に形成した部分より剛軟度が高くなるように形成する。

【0006】

【発明の実施の形態】サポーターの本体は、天然繊維、化学繊維よりなる織布、編布、不織布、パイル生地、プラスチックフォームなどを単独又は任意に選択組合せて形成することができる。その具体的な素材としては、例えば、綿、ウール、レーヨン、アクリル、ポリアミド、ポリエステル、ポリウレタン、塩化ビニリデン等の繊維を適宜組合せてなる、よこ編み布の天竺、経編み布のジャージ生地、パワーネットのような弾性糸混紡編物、ダブルラッシュエル生地の立体編物等がある。さらに、これらの生地とゴム発泡体（クロロプレン、天然ゴム、ブチルゴム、スチレン・ブタジェンゴム、イソプレンゴム等）、ウレタン発泡体（圧縮ウレタン）等のフォーム材料を積層した複合材料を用いることができる。

50 【0007】本体は上述のような素材を連続した1枚の

生地から形成することができるが、適当な大きさに裁断したものを縫製や接着によりつなぎ合わせて形成することもできる。又、体表面との追従性、適度な圧迫性や操作性を向上させるために伸縮性の生地を部分的に用いるのが好ましい。この本体生地の伸縮性は、その生地を用いる繊維の特性やその混紡の割合、生地同士の組合せパターン等により自由に調整することができる。

【0008】帯状に形成した部分は上述の本体に用いるものと同様の素材のものを適当に組合せ形成することができる。体表面との追従性、適度な圧迫性や操作性を向上させるために、伸縮性の生地を用いるのが好ましい。

【0009】帯状に形成した部分の末端近傍には、サポーター本体を人体に容易に装着したり、取外したり、固定の強さを調節する目的で、本体、又は帯状に形成した部分と着脱可能な係合手段が設けられる。この係合手段としては、面ファスナー、ボタン、ホック等があるが、微妙な位置調節ができること、取扱いの容易性から面ファスナーが好ましい。なお、これらの係合手段に対応して、本体又は帯状に形成した部分には適合し得る係合手段が設けられる。例えば面ファスナーの場合には、本体又は帯状に形成した部分にも同様に面ファスナーが設けられるか、本体の生地をナイロン、ポリエステル、塩化ビニリデン等の素材でパイル状にし、面ファスナーとして利用できるようにする。

【0010】帯状に形成した部分にしわや寄れが発生するのを防ぐため、帯状に形成した部分の末端近傍はそれ以外の帯状に形成した部分より剛軟度が高くなるように形成される。帯状に形成した部分の末端近傍の剛軟度をそれ以外の部分より高くする方法としては、末端近傍に支持体を設置する方法、硬化性の合成樹脂材料を塗布・含浸させる方法、帯状に形成した部分の生地を折り返す等して生地を複数枚重ね合わせる方法等があるが、そのなかでも比較的容易に実施できることから支持体を帯状に形成した部分の幅方向に設置する方法が好ましい。この支持体としては、プラスチック、金属、紙等の材料を使用でき、特に弾性を有するプラスチック、金属が好ましい。その形態としては、プレート状、棒状等がよく、適当な場所に孔を設けたり、曲線部分で形成してもよい。弾性のあるプラスチックプレートを使用した場合には、特に経済性、加工の容易性と共に、装着中も体表面へのフィット性がよく、違和感もない。又、装着するときに、プラスチックプレートの設置されている帯状に形成した部分の一部を本体又は帯状に形成した部分に付着させると、残りのプレート部分もプラスチック材料が有する弾性により自然に本体又は帯状に形成した部分と付着し、係合操作も簡単に行える。

【0011】この帯状に形成した部分の末端近傍の剛軟度は587mN・cm以上が好ましい。この剛軟度は、JIS L1096 B法（スライド法）に準じて測定したものである。この測定法は、図3aに示すように、試験片31は帯状に

形成した部分の末端近傍の剛軟度が高くなるように形成した部分から、幅方向(D)8cm、長さ方向(L)5cmで採取する。なお、末端近傍に支持体を設置した場合には、支持体の幅方向が試験片の幅方向全長に跨り得るように、且つ、試験片の中心に幅方向と並行して支持体32が位置するように採取する。ただし、帯状に形成した部分が前述のような条件で試験片を採取するのに十分な大きさを有しない場合は、少なくとも試験片がとれる大きさまで相似形に拡大した帯状に形成した部分のサンプルを作成し、そこから採取する。図3bに示すような試験機33の本体34と移動台35の上面とが一致するようにしてから、図3cの平面図に示すように試験片32の一端を本体34上に1cmだけウエイト36により固定する。次に静かにハンドル37を回して移動台35を降下させ、試験片32の自由端38が移動台35から離れたときの試験片の自由端38の本体34の上面からの距離 δ をスケール39で読み取り、次式によって剛軟度B (mN・cm)を求め、試験片の裏表各5回の平均をとる。

$$B = WL^4 / 8\delta$$

W：試験片の単位面積当たりの重力 (mN/cm²)

L：試験片の長さ (cm) (本試験では5cm)

なお、帯状に形成した部分の末端近傍を、試験片の自由端が垂れ下がらないような構成 ($\delta=0$) のものを用いてもよい。

【0012】帯状に形成した部分の末端近傍の剛軟度を高くした領域は、帯状に形成した部分の全長の末端から16%以内に設けるのが好ましい。それよりも大きな値、即ち末端より離れた領域に剛軟度が高い領域を設けても、しわ発生予防が効果的に行われ難く、また帯状に形成した部分の装着中のフィット性や肌触りが悪くなる可能性がある。

【0013】帯状に形成した部分の末端近傍の剛軟度を高くした領域は、帯状に形成した部分の幅方向において、その70%以上の領域を覆っていることが好ましい。70%より少ないと、末端近傍の幅方向にしわが寄りやすくなり、装着するときに帯状に形成した部分にしわが発生し易くなる。

【0014】帯状に形成した部分の剛軟度が高くなるように形成した末端近傍以外の帯状に形成した部分の生地は、剛軟度が294mN・cm以下であるものが好ましい。これ以上の剛軟度になると、生地が硬くなり、フィット性が低下したり、肌触りが悪くなったりする。

【0015】剛軟度を高くした帯状に形成した部分の末端近傍の生地表面に、帯状に形成した部分の本体又は帯状に形成した部分への着脱の操作性を向上させる目的で手掛け部を設け、この手掛け部に手をかけて帯状に形成した部分を引張れるようにするのが好ましい。手掛け部の取付け位置、形状は、帯状に形成した部分の長さ方向に容易に引張ることができる構造であればよく、帯状に形成した部分の長さ方向に力が均等にかかる構造が好ま

しい。例えば剛軟度を上げた帯状に形成した部分の生地表面に、紐状の手掛け部を帯状に形成した部分の幅方向に跨るように設けることができる。この手掛け部は、比較的硬い材料で形成すると、支持体と同様の作用を帯状に形成した部分に付与し、帯状に形成した部分の末端近傍の剛軟度を高める機能を持ち、軟らかい材料を使用した場合でも上述のように帯状に形成した部分の長さ方向に力を均等に作用させる形で、装着操作時帯状に形成した部分の末端の見かけの剛軟度を高める効果を呈する。

【0016】次に本発明の実施例を図面について説明する。

【0017】実施例1：図1は本発明を胸部固定帯に適用した実施例で、図1aは正面図、図1bは要部拡大横断側面図を示す。胸部固定帯の本体1は、非伸縮性の部分2と、伸縮性の2つの帯状に形成した部分3、4とを有し、全体として長い帯状に形成され、胸部の周囲に捲回し得るようになっている。部分2はポリアミド製のパイル生地、ポリエチレンとエチレンビニルアセテートとの混合発泡体、さらに綿とポリエステル繊維からなる丸編みパイル生地の3種類の生地を接着により積層させたものを用いて構成される。帯状に形成した部分3、4はパワーネット（ポリエステル糸とポリウレタン糸を交編した伸縮編物）から形成され、厚み0.9mm、長さ30cm、幅10cmの大きさを有する。帯状に形成した部分3、4の部分2と反対側の端部5、6の表側の面7、8にはアクリル繊維からなる厚み1mm、長さ2cm、幅10cmの織りベルトで手掛け部9、10が設けられ、この端部5、6の裏側の面11、12には面ファスナー13、14が縫着され、この面ファスナー13、14と帯状に形成した部分3、4との間に、弾性を有するプラスチックプレート15、16が同様に縫着されている。このプラスチックプレート15、16は高密度ポリエチレンからなり、厚み0.5mm、長さ2.3cm、幅8cmで、帯状に形成した部分の末端から25mm離れた位置に設けられている。

【0018】実施例2：図2は同様に本発明を胸部固定帯に適用した実施例で、図2aは正面図、図2bは要部拡大横断側面図を示し、図1と同等部分には同符号を付してある。この実施例は実施例1と手掛け部9、10がない点を除いて同様の構成を有する。即ち、胸部固定帯1は、非伸縮性の部分2と、伸縮性の2つの帯状に形成した部分3、4とを有し、全体として長い帯状に形成され、胸部の周囲に捲回し得るようになっている。部分2、帯状に形成した部分3、4の各素材、大きさは実施例1と同様のものを使用した。帯状に形成した部分3、4の裏側の面11、12には面ファスナー13、14が縫着され、この面ファスナー13、14と帯状に形成した部分3、4との間に、弾性を有するプラスチックプレート15、16が同様に縫着されている。面ファスナー13、14、プラスチックプレート15、16の構成は実施例1と同じである。この実施例では帯状に形成した

部分3、4の表側7、8に手掛け部が設けられていない。

【0019】上述の実施例と特性を比較するため、実施例1とプラスチックプレート15、16及び手掛け部9、10がない点を除いて同様の構成を有する胸部固定帯を作製した。

【0020】上述の両実施例、比較例について、帯状に形成した部分の剛軟度の測定、定量引張り時の概観評価、装着時の概観評価、装着時の官能評価を行った。

【0021】剛軟度の測定は、上述のJIS L1096 B法（スライド法）に準じて行い、実施例1は3375mN・cm、実施例2は10800mN・cm、比較例は186mN・cmであり、両実施例は共にしわや寄れが発生するのを防ぐための基準値587mN・cmを上回り、比較例はこの値を下回っていた。なお、実施例1の剛軟度が実施例2のそれに比し低いのは、この場合手掛け部に軟らかい材料を使用したため、上述の測定法では手掛け部が重量として作用し、試験片が実施例2より大きく垂れ下がったためであり、総合的な効果としては手掛け部を設けたほうが効果が高い。

【0022】定量引張り時の概観評価は、試験機として、図4に示すように、幅6.5cmの上チャック41と幅12cmの下チャック42との間隔pを26cmに設定した精密万能試験機（島津製作所製 オートグラフAG-1）43を用いた。帯状に形成した部分にあたる幅10cm、長さ30cmの部分を試験片44として採取し、プラスチックプレートが設置されている端部を上端として、上チャック41で試験片44の上端から2cmの中心部分を固定し、さらに下チャック42で試験片44の下端から2cmの部分を固定し、上方向に30cm/分の速度で25Nの力がかかるまで引張ったときのしわ、寄れの発生を評価した。しわ、寄れの定義としては、引張ったときに試験片の表面に山もしくは谷のしわが2つ以上できる場合をしわ発生ありとして1点、山もしくは谷のしわが2つに近い場合はしわ発生ややありとして2点、山もしくは谷のしわが1つ以下の場合はしわ発生なしとして3点の評価を行った。この結果、プレートが設置してある両実施例はしわ、寄れの発生がなく3点、プレートを設置していない比較例はしわ、寄れが発生したため1点であった。

【0023】装着時の概観評価は、被検者5名に対して、胸部固定帯を装着する状態で、帯状に形成した部分を5cmだけ引張ってもらい、その時の帯状に形成した部分の表面の様子を観察し、上述の定量引張り時の概観評価と同様の3段階でしわ、寄れの評価を行った。その結果によれば、被検者5名に対して行った3段階評価の平均は、実施例1が3点、実施例2が2.8点、比較例が1.8点であり、プラスチックプレート、手掛け部を設けることがしわ、寄れの防止に有効であり、プレート、手掛け部の両者を設けると更に有効であることが分る。

【0024】装着時の官能評価は、被検者5名に対し

て、胸部固定帯を装着してもらい、帯状に形成した部分の引張り操作性と係合のし易さを、感覚的に1~5点の5段階で点数をつけてもらい、点数が高いほど引張り操作性、係合性が良いとした。その結果によれば、被検者5名に対して行った5段階評価の平均は、実施例1は引張り操作性4.2点、係合のし易さ3.2点、実施例2は引張り操作性3.4点、係合のし易さ3.2点、比較例は引張り操作性3.0点、係合のし易さ3.0点であった。プラスチックプレート、手掛け部を設けることが操作性、係合のし易さを向上させ、プレート、手掛け部の両者を設けると更に効果が大きいことが分る。

【0025】実施例3：図5は本発明を膝装具に適用した実施例の正面図を示す。膝装具の本体51は伸縮性の生地よりほぼ四角形状に形成され、上辺52は下辺53より若干長く、左右側辺54、55のほぼ中央にはほぼ半円状の湾曲した凹所56、57を備えている。本体51の一方の側辺、例えば右側辺55の末端近傍の内側には面ファスナー58が取り付けられ、他方の側辺、即ち左側辺54の表側はこの面ファスナーと係合し得る性質の生地で形成されている。本体51の面ファスナーを設けた側の右側辺55の上部には切り込み59が設けられ、それによって右側辺55の上部は2分割されている。また本体1のほぼ中心部には孔510を備えている。本体51はポリアミド製のパイル生地、ウレタン発泡体、ポリアミド製の天竺ジャージの3種類の生地を接着により積層させたものを用いて形成されている。以上は従来使用されている膝装具の構成の一例であるが、この膝装具には更に本発明により、装着操作の際引張力を加えながら左側辺54上に係合する帯状に形成された右側辺55の本体51と面ファスナー58との間に支持体としてプラスチックプレート511が挿入され、従って右側辺55の剛軟度はその部分以外の本体の部分の剛軟度より高い値となっている。プラスチックプレートとしては実施例1と同様のものを使用することができる。この結果、装着操作において、本体51の裏側を脚の後側から当て、孔510が膝窩上に位置し、上辺52が後大腿部上に、下辺53が後下腿部上に位置するようにして、左右側辺54、55を脚の前側に回し、右側辺55を持って引張りながら左側辺54上に係合するとき、引張り力のかかる右側辺55に連なる本体の部分にしわや寄れを生じないようにすることができる。なお、この実施例では右側辺55の上部の面ファスナーを設けた部分にのみ支持体即ちプラスチックプレートを設けたが、下部の面ファスナーを設けた部分にも設け、剛軟度を高めてもよい。また、面ファスナーに対向する表面部分に手掛け部を設けてもよい。

【0026】実施例4：図6は本発明を股関節用サポーターに適用した実施例の正面図を示す。股関節用サポーターの本体61は伸縮性素材からなり、腰部に巻き付けられる腰部ベルト62と、大腿部に巻き付けられる大腿

部ベルト63とを備え、腰部ベルト62と大腿部ベルト63とは装着状態の大腿部の外側部においてつながっている。腰部ベルト62と大腿部ベルト63はそれぞれ一端の内側に面ファスナー64、65を有し、それに対応する他端の外側表面は面ファスナーが係合し得る素材になっている。腰部ベルト、大腿部ベルトは、綿製のパイル生地、天然ゴム発泡体、綿製のパイル生地の3種類の生地を接着により積層させたものから形成される。以上は股関節用サポーターの従来の一例の構成であるが、本発明により更に各面ファスナー64、65と腰部ベルト62、大腿部ベルト63との間に支持体となるプラスチックプレート66、67が挿入され、面ファスナー64、65を備える部分の剛軟度はその部分以外の腰部ベルト、大腿部ベルトの剛軟度より高い値に構成されている。プラスチックプレートとしては実施例1で使用したものと同様のものを使用することができる。このサポーターは装着操作において、腰部ベルト62、大腿部ベルト63をそれぞれ腰部、大腿部に巻き付け、面ファスナー64、65を備えた端部を持って引張りながら各他端上に係合させるが、面ファスナー側の端部の剛軟度が高いため、しわや寄れを生じることなく装着固定することができる。この股関節用サポーターにおいても面ファスナーと対向するように手掛け部を設けてもよい。

【0027】本発明は上述の実施例に限らず、その他種々の部位に装着される装具ないしサポーターに適用することができ、更に装具ないしサポーターに設けた固定用ないし補助用のベルトにも適用することができる。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、帯状に形成した部分を有し、この帯状に形成した部分を引張って本体部分と係合する型のサポーターにおいて、その帯状に形成した部分の末端近傍をそれ以外の帯状に形成した部分より剛軟度を高く形成することにより、サポーターの生地本来が持つ人体への追従性、肌触りの良さを損なうことなく、装着時に帯状に形成した部分にしわ、寄れを発生させない状態で人体に適用させることができる。従って、装着時にしわや寄れを生じないようにと神経を使う必要がなく、装着時の煩わしさから解放され、しわが寄っていない状態でサポーターを着用することができるから新たなしわや寄れの発生も起こり難くなるという利点がある。更に手掛け部を設けることにより、サポーターの着脱や位置合わせ等も簡便となり、帯状に形成した部分の末端の剛軟度を高めることとの相乗効果により、より扱い易いサポーターとなるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の、aは正面図、bは要部拡大横断側面図である。

【図2】本発明の別の実施例の、aは正面図、bは要部拡大横断側面図である。

【図3】本発明で使用了剛軟度の測定のための、aは

試験片の正面図、bは測定機の正面図、cは測定状態の平面図である。

【図4】本発明で使用する引張り試験の説明図である。

【図5】本発明の異なる実施例の正面図である。

【図6】本発明の更に異なる実施例の正面図である。

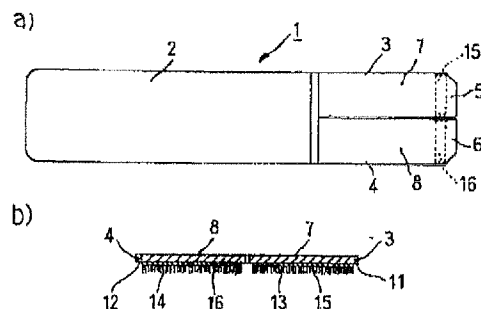
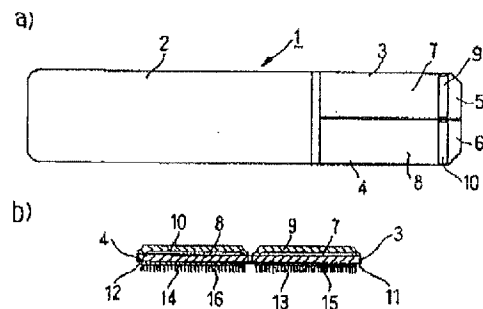
【符号の説明】

- 1 胸部固定帯の本体
- 2 部分
- 3 帯状に形成した部分
- 4 帯状に形成した部分
- 5 帯状に形成した部分の端部
- 6 帯状に形成した部分の端部
- 7 帯状に形成した部分の表側の面
- 8 帯状に形成した部分の表側の面
- 9 手掛け部
- 10 手掛け部
- 11 帯状に形成した部分の裏側の面
- 12 帯状に形成した部分の裏側の面
- 13 面ファスナー
- 14 面ファスナー

- * 15 プラスチックプレート（支持体）
- 16 プラスチックプレート（支持体）
- 51 膝装具の本体
- 52 上辺
- 53 下辺
- 54 左側辺
- 55 右側辺
- 56 凹所
- 57 凹所
- 10 58 面ファスナー
- 59 切り込み
- 510 孔
- 511 プラスチックプレート（支持体）
- 61 膝関節用サポーターの本体
- 62 腰部ベルト
- 63 大腿部ベルト
- 64 面ファスナー
- 65 面ファスナー
- 66 プラスチックプレート（支持体）
- * 20 67 プラスチックプレート（支持体）

【図1】

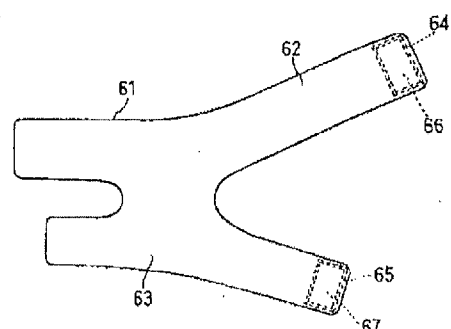
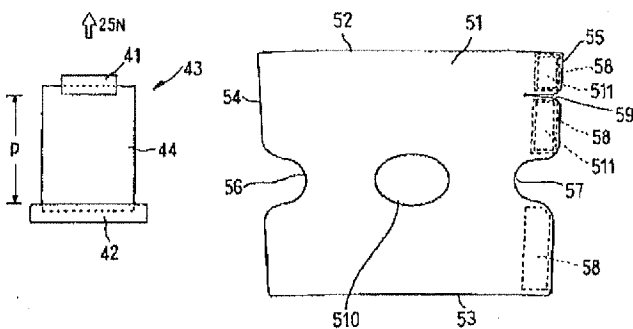
【図2】



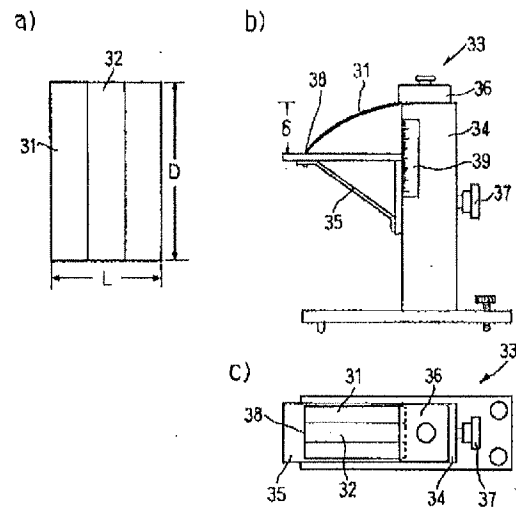
【図4】

【図5】

【図6】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
A 6 1 F	5/02	A 6 1 F	5/02
	13/06		13/06
	13/14		13/14
// A 6 3 B	71/08	A 6 3 B	71/08
(72)発明者	早田 剛	F ターム(参考)	3B011 AB18 AC04 AC22
	東京都墨田区京島1-21-10 アルケア株		4C060 DD31
	式会社内		4C098 AA01 AA02 BB05 BC02 BC13
			BC20 DD06 DD10 DD13 DD22
			DD23 DD24 DD26 DD28 DD30